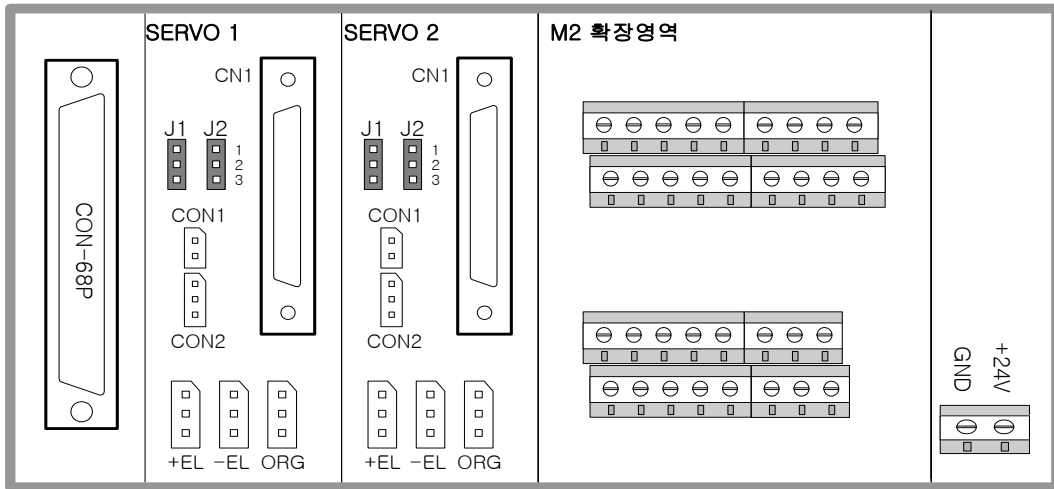


8.2 COMI-LXT5YD YASKAWA 서보 전용 Terminal Board



[그림 8-2] COMI-LXT5YD Motion Terminal Board

COMI-LXT5YD 는 COMI-TM532 제품을 YASKAWA Σ -II 시리즈와 Σ -III 시리즈 서보드라이버와 함께 사용할 때 결선작업을 용이하게 하기위하여 제공되는 터미널 보드입니다. COMI-LXT5YD 는 YASKAWA 서보드라이버와 연결되는 모든 신호를 커넥터 처리하였습니다. 따라서 사용자는 COMI-LXT5YD 와 YASKAWA 서보드라이버간에 50 핀 전용 케이블 1 개를 연결하기만 하면 모든 서보 인터페이스가 이루어집니다.

하나의 COMI-LXT5YD 에서는 COMI-TM532 용 2 축 모션 인터페이스와 함께 M2 확장 영역에 장착되는 또 다른 확장모듈의 신호연결을 위한 34 핀 터미널 블록도 제공합니다.

8.2.1 68 핀 커넥터(CON-68P)

COMI-LXT5YD 터미널보드의 좌측에는 68 핀 커넥터가 있습니다. 이 커넥터는 COMI-LX534 Motion Controller 의 CON2 커넥터와 연결되는 커넥터입니다. 사용자는 COMI-PRS-SE# 68 핀 케이블을 이용하여 모션컨트롤러와 터미널간을 연결합니다.

★ COMI-LX534 베이스보드에는 CON1 과 CON2, 두 개의 68 핀 커넥터가 있습니다. COMI-LXT5YD 터미널보드는 반드시 **CON2** 커넥터에 연결해야 합니다

8.2.2 SERVO 영역

SERVO# 영역은 서보드라이버와의 연결이 이루어지는 영역입니다. 하나의 COMI-LXT5YD 터미널보드는 2 축의 서보연결을 제공합니다. SERVO1,2 영역은 다음과 같은 내용으로 구성됩니다.

□. CN1 커넥터

CN1 커넥터는 YASKAWA Σ -II/III 시리즈 서보드라이버의 CN1 커넥터와 1 대 1 로 연결되는 커넥터입니다. CN1 커넥터와 모션컨트롤러와의 연결은 아래 [표 8-3]와 같습니다. 여기서 “I/O” 항목과 “Pin Name” 항목은 모션컨트롤러측 기준입니다.

Pin No.	I/O	Pin Name	Description
1	-	GND	Signal ground
7	OUT	CW+	CW 출력의 (+) 신호
8	OUT	CW-	CW 출력의 (-) 신호
11	OUT	CCW+	CCW 출력의 (+) 신호
12	OUT	CCW-	CCW 출력의 (-) 신호
15	OUT	+24V	+24V 와 2.2K 저항을 통하여 연결되었습니다.
19	IN	EZ+	엔코더 Z 상 입력의 (+) 신호.
20	IN	EZ-	엔코더 Z 상 입력의 (-) 신호.
25	IN	INP	서보드라이버의 Inposition 신호
27	-	BK+	BREAK 제어 신호. 필요에 따라 BREAK 제어 신호를 사용할 수 있도록 CON2 커넥터의 1번핀에 연결되었습니다.
31	IN	ALM	서보드라이버의 Alarm 신호
33	IN	EA+	엔코더 A 상 입력의 (+) 신호
34	IN	EA-	엔코더 A 상 입력의 (-) 신호
35	IN	EB+	엔코더 B 상 입력의 (+) 신호
36	IN	EB-	엔코더 B 상 입력의 (-) 신호
40	OUT	SVON	SEERVO-ON 출력 신호
42	-	J1	J1 점퍼에 연결됨
43	-	J2	J2 점퍼에 연결됨
47	-	+24V	+24V 신호
기타	2, 6, 10, 26, 28, 30, 32 번 핀은 GND 에 연결되어 있으며, 나머지는 사용하지 않습니다.		

[표 8-3] CN1 커넥터 핀 배열

□. J1 점퍼

J1 점퍼는 서보드라이버의 **P-0T** 입력핀(CN1 #42)에 GND 또는 +EL 신호를 선택적으로 연결하도록 하는 점퍼입니다. P-0T 입력 신호는 “Forward rotation stroke end limit” 신호로 사용됩니다. (+)방향 동작 중에 이 신호가 ON 이 되면 서보드라이버는 Motion Controller 와 상관없이 동작을 멈추게 됩니다.

점퍼 연결	Description
1-2	P-0T 입력핀이 Machine I/O 영역의 +EL 입력핀과 연결됩니다. 이는 +EL 센서의 입력 신호가 COMI-LX50x Motion Controller 뿐 아니라 서보드라이버에도 입력될 수 있도록 합니다.

2-3	P-OT 입력핀을 GND 와 연결하여 P-OT 가 상시 OFF 상태가 되도록 합니다.
-----	---

※ 참고 1 : 1-2 점퍼 연결을 사용하는 경우에는 Limit 센서가 B 점점 방식이어야 합니다.

□. J2 점퍼

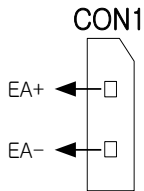
J2 점퍼는 서보드라이버의 **N-OT** 입력핀(CN1 #43)에 GND 또는 -EL 신호를 선택적으로 연결하도록 하는 점퍼입니다. **N-OT** 입력 신호는 “Reverse rotation stroke end limit” 신호로 사용됩니다. (-)방향 동작 중에 이 신호가 ON 이 되면 서보드라이버는 Motion Controller 와 상관없이 동작을 멈추게 됩니다.

점퍼 연결	Description
1-2	N-OT 입력핀이 Machine I/O 영역의 -EL 입력핀과 연결됩니다. 이는 -EL 센서의 입력 신호가 COM1-LX50x Motion Controller 뿐 아니라 서보드라이버에도 입력될 수 있도록 합니다.
2-3	N-OT 입력핀을 GND 와 연결하여 N-OT 가 상시 OFF 상태가 되도록 합니다.

※ 참고 1 : 1-2 점퍼 연결을 사용하는 경우에는 Limit 센서가 B 점점 방식이어야 합니다.

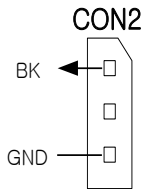
8.2.3 Machine I/O 영역

□. CON1 커넥터 (EA+ / EA-)



CON1 커넥터는 SERVO 영역 CN1 커넥터의 Pin33 (EA+) 과 Pin34 (EA-)에 연결된 커넥터입니다. 이들은 엔코더 피드백 신호 중에서 A 상 신호의 (+)신호와 (-)신호에 해당합니다. 엔코더 출력 신호를 카메라와 같은 외부 장치와 연결해야 할 필요가 있는 경우에 이 커넥터를 사용할 수 있습니다.

□. CON2 커넥터 (BK / GND)

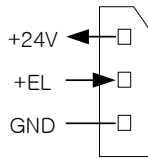


CON2 커넥터는 BK(브레이크 제어용 출력 신호) 신호 연결을 위한 커넥터입니다.

BK 단자는 CN1 커넥터의 Pin27(BK) 과 연결되어 있습니다. 따라서 BK 신호를 사용하고자 하는 경우에는 서보팩의 Pn50E 및 Pn50F 사용자 정수를 이용하여 Pin27(28)을 Break 신호 출력 용도로 할당해야 합니다. 그리고 신호를 연결할 때는 BK 단자를 브레이크에 직접 연결하지 않고 릴레이(Relay) 스위치를 매개로 하여 브레이크에 연결

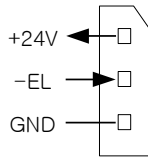
해야 합니다.

□. +EL (Positive limit) 커넥터



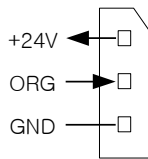
(+) Limit 신호입력을 위한 커넥터입니다. +EL 단자에 입력되는 신호는 모션컨트롤러에 입력되어 양의 방향으로의 이동한계를 제한하는 신호로 사용됩니다. COMI-LXT5YD 터미널보드의 **J1** 점퍼를 1-2 연결로 한 경우에는 +EL 입력 신호는 모션컨트롤러뿐 아니라 서보드라이버의 **P-OT** 입력핀(CN1 #42)에도 입력됩니다. COMI-LX534 제품의 +EL 신호 입력회로도 및 신호 연결법에 대한 자세한 사항은 본 매뉴얼의 “2.3.1 -/+EL(End limit) 입력 신호” 편을 참조하시기 바랍니다. 단, +EL 커넥터의 +24V 단자는 출력신호임에 유의하십시오.

□. -EL (Negative limit) 커넥터



(-) Limit 신호입력을 위한 커넥터입니다. -EL 단자에 입력되는 신호는 모션컨트롤러에 입력되어 음의 방향으로의 이동한계를 제한하는 신호로 사용됩니다. COMI-LXT5YD 터미널보드의 **J2** 점퍼를 1-2 연결로 한 경우에는 -EL 입력 신호는 모션컨트롤러뿐 아니라 서보드라이버의 **N-OT** 입력으로도 사용됩니다. COMI-LX534 제품의 -EL 신호 입력회로도 및 신호 연결법에 대한 자세한 사항은 본 매뉴얼의 “2.3.1 -/+EL(End limit) 입력 신호” 편을 참조하시기 바랍니다. 단, -EL 커넥터의 +24V 단자는 출력신호임에 유의하십시오.

□. ORG (Origin, Home) 커넥터



원점검출 신호입력을 위한 커넥터입니다. 사용자는 원점검출 센서의 신호를 이 커넥터에 연결하여야 합니다. COMI-LX534 제품의 ORG 신호 입력회로도 및 신호 연결법에 대한 자세한 사항은 본 매뉴얼의 “2.3.2 ORG(Origin or Home) 입력 신호” 편을 참조하시기 바랍니다. 단, ORG 커넥터의 +24V 단자는 출력신호임에 유의하십시오.

8.2.4 M2 확장 영역

M2 확장 영역은 COMI-LX534 베이스보드의 M2 확장영역에 장착된 디지털 입/출력 확장 모듈의 신호연결을 위한 영역입니다.

COMI-LX534 베이스보드의 M1 확장영역에 COMI-TM532 확장모듈을 장착한 경우에, COMI-LX534 베이스보드의 M2 확장영역에 디지털 입/출력 확장 모듈(COMI-TM402, TM403, TM404)을 함께 장착하여 사용할 수 있습니다.

이렇게 M2 확장영역에 디지털 입/출력 확장 모듈을 함께 사용하는 경우에 M2 확장영역에 장착된 확장모듈과 신호연결을 하는 영역입니다.

M2 확장 영역에는 34 개로 구성된 터미널 블록이 있습니다. 이 터미널 블록은 CON-68P 커넥터의 P18 ~ P34 그리고 P52 ~ P68 핀과 1 대 1 로 연결되어 있습니다. 따라서 COMI-LX534 베이스보드의 M2 확장영역에 연결된 확장모듈의 핀배열에 따라서 적절히 신호를 연결하시면 됩니다.